الكتب الرائدة

الإنسان يركب البحر



الإنسان يركب البحر

سلسلة «الكتب الرائدة»

Series 737 Arabic

في سلسلة كتب المطالعة الآن أكثر من ٢٠٠ كتاب تتناول ألوانا من الموضوعات تناسب مختلف الأعمار. اطلب البيان الخاص بها من:
مكتبة لبنان – ساحة رياض الصلح – بيروت

الكتب
الرائدة

إلى المُعَلِّمين والآباء

هذا واحِدٌ من **كُتُب ليديبرد الرائدةِ** ، وهُو حَلْقَةٌ من سِلْسِلَةٍ وُضِعَت خاصةً لِتَفي بِالحاجة الماسَّةِ جِدًّا الى كُتُبٍ تَحتَوي على مَعلوماتٍ أَوَّلِيَّةٍ أساسيَّةٍ للناشئين ، وقَد خُطِّطَ لها بِعِنايَةٍ تامَّةٍ ، لِتَجتَذِبَ إِلَيْها بلَهْفَةٍ العُقولَ المُحِبَّةَ لِلاَسْتِطلاعِ ولِتَسْتَثير حَماسَةَ أُولئِكَ الَّذينَ لا يُقبِلونَ على القِراءَة تِلقائِيًا .

لَقَد ساعَدَنا على اختِيار مادَّةِ هذا الكتاب خُبراءُ مُتَخَصِّصونَ في مَجالِ المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وطُرُقِ مُعالَجَتِها فَجاءَ مُختَصَرًا شامِلاً مُشَوِّقاً وبَسيطاً . وطَبَعْناهُ بِحُروفٍ كبيرةٍ مَضْبوطَةٍ بِالشَّكلِ التَّامِّ لِتَقريبِه إلى الأَعِزّاءِ الصِّغار .

لَقد استَبَقْنا أسئلة الأَولادِ حَولَ المَوضوعِ فَعالَجْناها ، وعَرَضْنا الحقائقَ بِتَسَلْسُلٍ مَنْطِقِيٍّ . فَبَيَّنَّا – قَدْرَ الإمكانِ – ما حَدَثَ في الماضي وَمَا لَهُ صِلَةٌ بِالحاضِر .

إنَّ الأَعْمالَ الفَنِّيَّة الخاصَّةَ الَّتي زُوِّدَ بها هذا الكِتابُ ، جَعَلَتْهُ في مُستَوى يَنْدُر وُجودُ مِثْلِهِ في كُتُبِ القِراءَةِ المُخَصَّصةِ لِهذهِ السِّنِّ ، من حَيْثُ النَوعُ والثَّمَنُ .

أَمَّا الرُّسومُ ذَواتُ الأَلوانِ الرائِعَةِ فَتَظْهَرُ في كُلِّ صَفْحَةٍ من صَفَحاتِ هذا الكِتاب ، لِكَي يَكونَ لَها الوَقْعُ الحَسَنُ في نَفْسِ القارئ ، ولإضفاءِ مَزيدٍ مِنَ الحَيَوِيَّة والوُضوحِ ، شأنَ جَميعِ كُتُبِ لِيديبرد الرائدةِ .



الإنسان يركب البحر

تأليف : جيمس وبستر
نقله الى العربيّة : احمد شفيق الخطيب
وضع الرسوم : جيرالد ويتكوم وفرانك همفريس

مكتبة لبنان

طبع في انكلترا
١٩٨٠

القَوارِبُ ٱلأُولى



جُذُوعُ ٱلأَشْجارِ تَطْفُو على ٱلماءِ ،
وقَدْ كانَتْ هِيَ ٱلْقَوارِبَ ٱلأُولَى .



ثُمَّ طَوَّرَ ٱلإِنْسانُ زَوارِقَ خَفيفَةً من جُذُوعِ ٱلأَشْجارِ ٱلمُجَوَّفَة .

ثُمَّ رُبِطَتْ مَجْمُوعَةٌ من جُذُوعِ ٱلأَشْجارِ معاً لِتُؤلِّفَ طَوْفاً (أَو رَمَثاً) .

وقَدْ قامَ بَعضُ ٱلمغامرينَ في عام ١٩٤٧ بِبِناءِ طَوفٍ كَهذا عَبَروا بِهِ ٱلمحيطَ ٱلهادي .



الزَّورَق كُونْ تِيكي

دَفْعُ ٱلقوارِبِ بالْقُدْرةِ ٱلبشريَّةِ



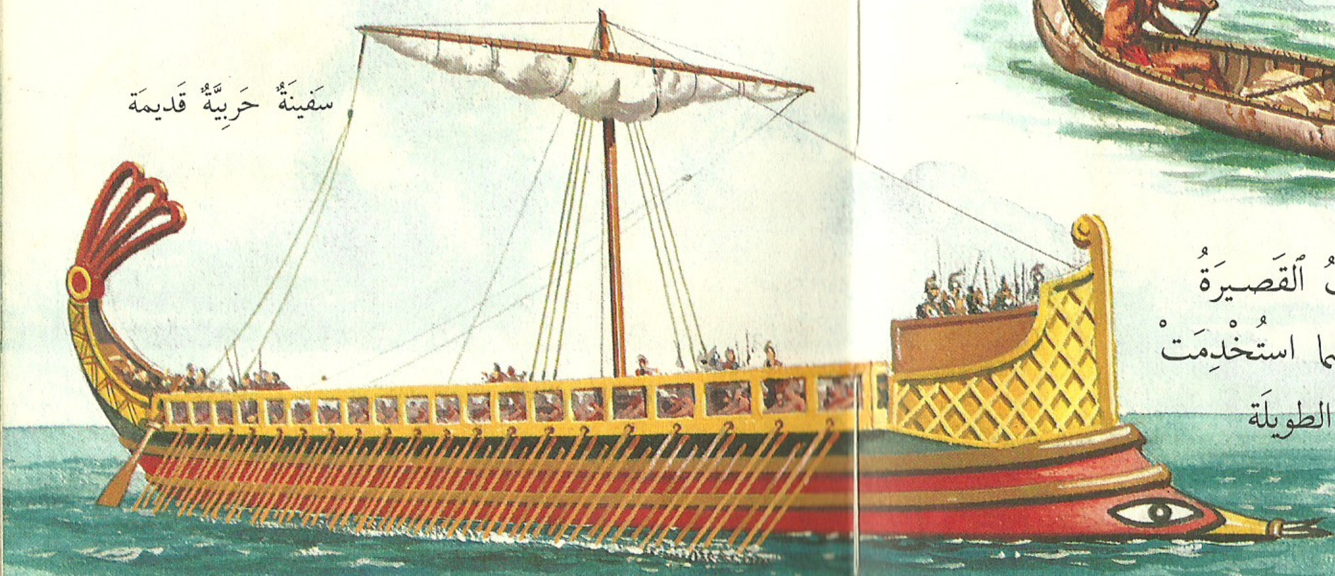
أَبْسَطُ ٱلدَّفْعِ ما كانَ بِعَمُودٍ طَويلٍ يَرْتكِزُ في قعرِ ٱلماءِ.



ثم ٱستُخْدِمَتِ ٱلمجاذيفُ ٱلقَصيرةُ ٱلمُفَلْطَحَةُ الطَّرَف، كما استُخْدِمَتْ صُفوفٌ من ٱلمجاذِيف الطويلة لِدَفْعِ السُّفُنِ ٱلكَبيرة.



وَمَا زالَتِ ٱلقَوارِبُ ٱلصَّغيرةُ حتَّى يوْمِنا هذا تُسَيَّرُ بِدَفْعِ ٱلأَعْمِدَةِ أَو بٱلمَجاذيفِ قَصِيرِها وطَوِيلِها.



سفينةٌ حربيَّةٌ قديمة

المراكِبُ الشِّراعيّة



تُسَيَّرُ المَراكِبُ الشِّراعِيَّةُ بِقُدرَةِ الرِّياحِ ،
فالريحُ تَدْفَعُ الشِّراعَ وبِذلكَ تدفَعُ المَرْكَب .
سَفينَةُ الفايكِنْغ الَّتي تَراها أعلاه مُجَهَّزةٌ بِشِراعٍ
لِتُساعِدَ الرِّيحُ المُجَذِّفينَ في دَفْعِ السفينَةِ .



وإذا ما جُهِّزت السَّفينَةُ بطاقَمٍ من الأَشْرِعَةِ فإنَّها
تُصبِحُ في غِنىً عَنِ المُجذِّفين .
وَقَد عَبَرَ كُلُمبُس المُحيطَ الأَطْلَسِيَّ في سَفِينَةٍ كهذِه .



السُّفُنُ في ٱلعُصورِ ٱلوُسْطَى

كانَتِ ٱلسُّفُنُ ٱلحَرْبِيَّةُ تُجَهَّزُ بِقَلْعَتَيْنِ ، واحِدَةٍ في ٱلمُقَدَّمَةِ وثانِيَةٍ في ٱلمُؤَخَّرَةِ .

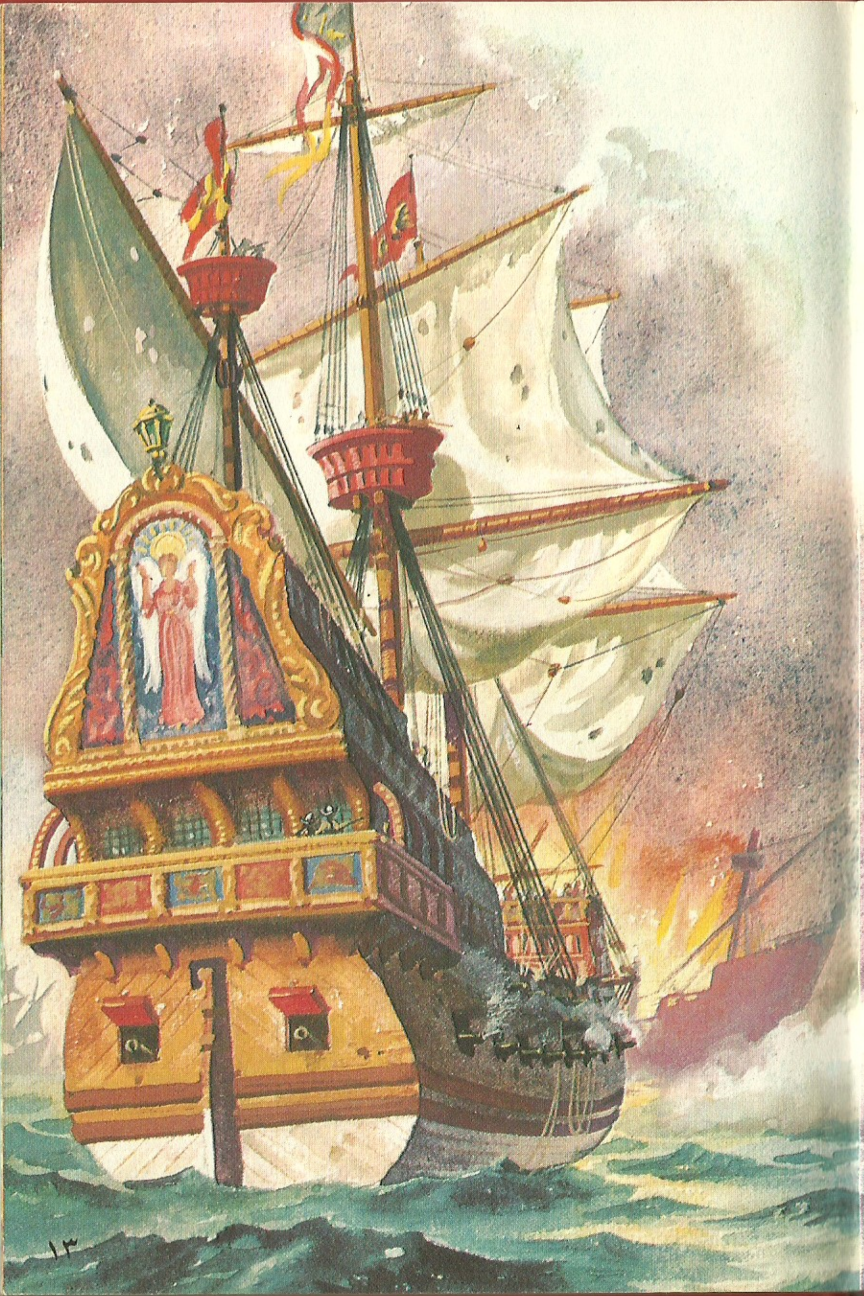
وكانَ ٱلجُنودُ يَحتَمونَ بِهاتَيْنِ ٱلقَلْعَتَيْنِ في ٱلمعارِكِ ٱلبَحْرِيَّةِ دِفاعاً أَو هُجوماً .



السُّفُنُ ٱلحَرْبِيَّة في ٱلقَرْنِ السادِسَ عَشَر

ثُمَّ ٱستُخْدِمَتِ ٱلمِدْفَعِيَّةُ في ٱلمَعارِكِ ٱلبَحْرِيَّة ، فَصارَتِ ٱلسُّفُنُ ٱلحَرْبِيَّةُ تُجَهَّزُ بِمَدافِعَ في جانِبَيْها . وكانَتِ ٱلمَدافِعُ تُطلِقُ قَذائِفَ مِن كُراتِ ٱلحَديدِ لِإحداثِ ثُقُوبٍ في ٱلسُّفُنِ ٱلمُعادِيَةِ وإغراقِها .







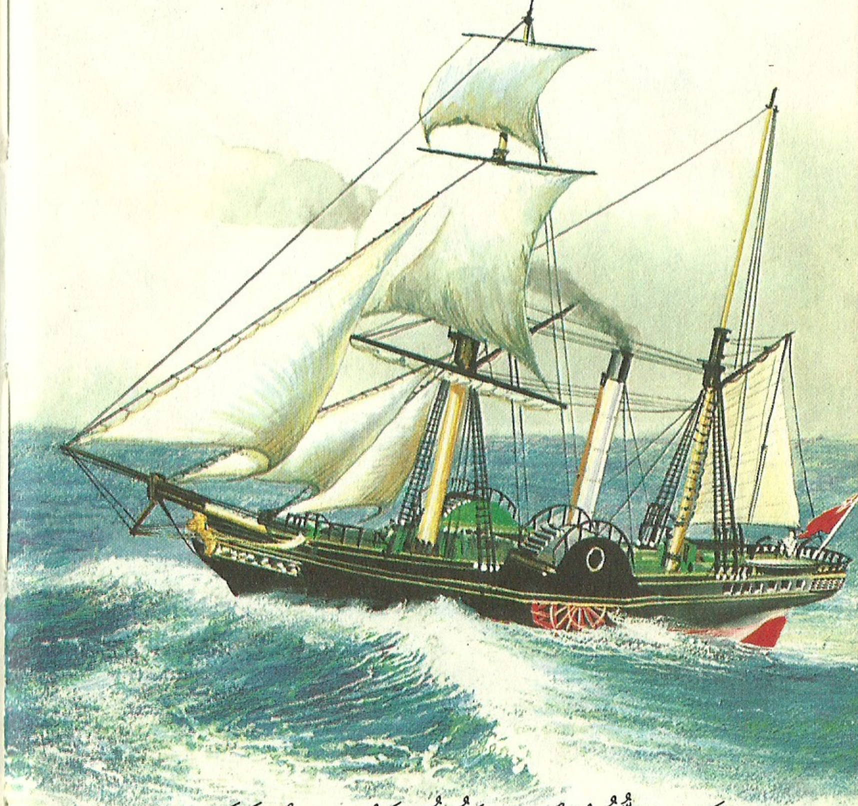
ولَمْ يَطُلِ ٱلوَقْتُ حَتَّى أَصبَحَ بَعْضُ هذِهِ السُّفُنِ
يَحْمِلُ قُرابَةَ ٱلمائة مِدْفَعٍ .
وكانَ بمَقْدورِ ٱلمِدْفَعِ ٱلكَبيرِ إغراقُ سَفينَةٍ عَن بُعدِ
حوالَى كِيلُومترٍ.



القَراصِنَة

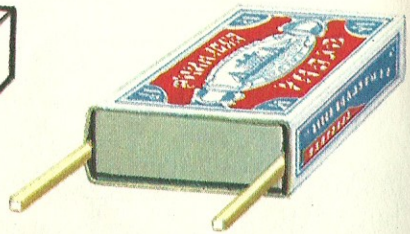
وكانَ لِلْقَراصِنَةِ سُفُنُهم الخاصَّةُ
يُهاجِمُونَ بها السُّفُنَ الأُخْرى ويَسْلُبُونَها.

السُّفُن ذَواتُ اَلمُحَرِّكاتِ واَلعَجَلاتِ اَلمِغْدافِيَّة

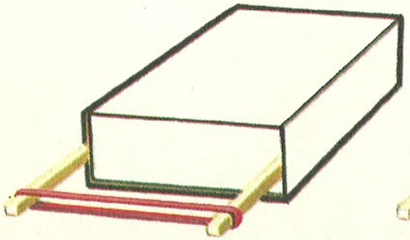


كانَتِ السُّفُنُ اَلشراعِيَّةُ تُصْنَعُ مِنَ اَلخشَبِ .
وفي أواخِرِ اَلقرنِ اَلتَّاسعِ عَشَر بَدأت صناعةُ اَلسُّفُنِ من اَلحَديدِ والصُّلب . وقد زُوِّدتْ هذِه السُّفُنُ بِمُحَرِّكاتٍ بُخارِيَّةٍ تُديرُ عَجَلاتٍ مِغْدافِيَّةً كَبيرةً .

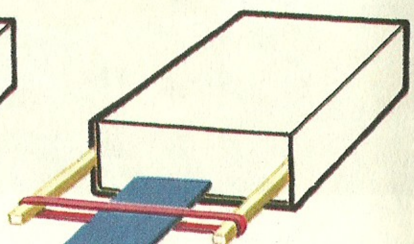
انْظُرْ ماذا يَحْدُث



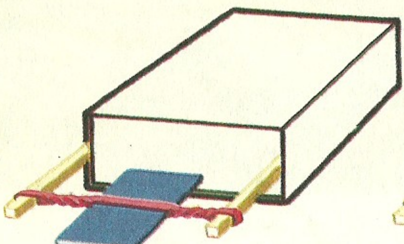
١ ثَبِّت عُودَي كِبْريت في طَرَفَي عُلْبَتِهِما كَما في اَلشَّكل .



٢ ثُمَّ شُدَّ حَوْلَهُما رِباطاً مَطَّاطِيّاً رفيعاً .

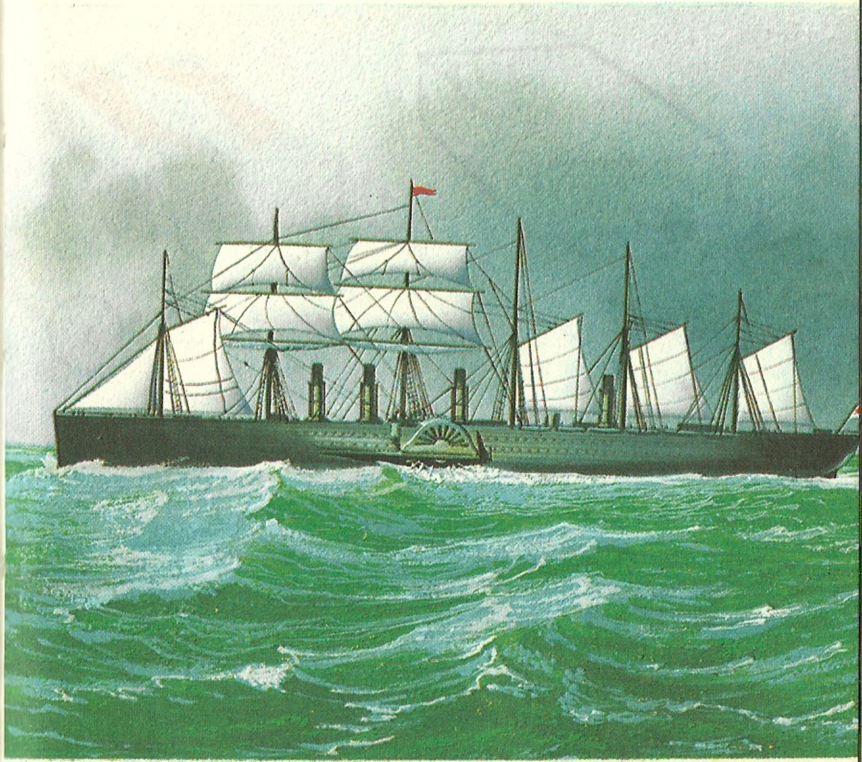


٣ اقْطَع جُزْءاً من جانِبِ صُندوقِ عُلْبَةِ اَلكِبْريت لِتَصْنَعَ مِنْهُ مِغدافاً .



٤ ابْرِم اَلمِغْدافَ بَيْنَ طاقَيِ اَلرِّباطِ اَلمطَّاطِيِّ ، وضَعِ اَلعُلْبَةَ اَلمِغْدافِيَّةَ في اَلماء .

السُّفُنُ ذَواتُ المُحَرِّكاتِ والمَراوِح

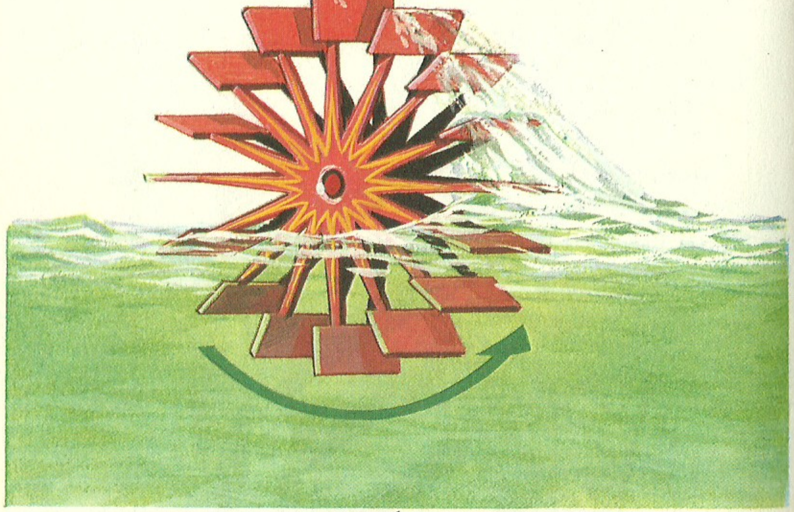


هذِه ٱلسَّفِينَةُ مُجَهَّزَةٌ بِعَجلَتَيْنِ مِغْدافِيَّتَيْنِ في جانِبَيْها وَمِرْوَحةٍ في مُؤَخَّرَتِها .

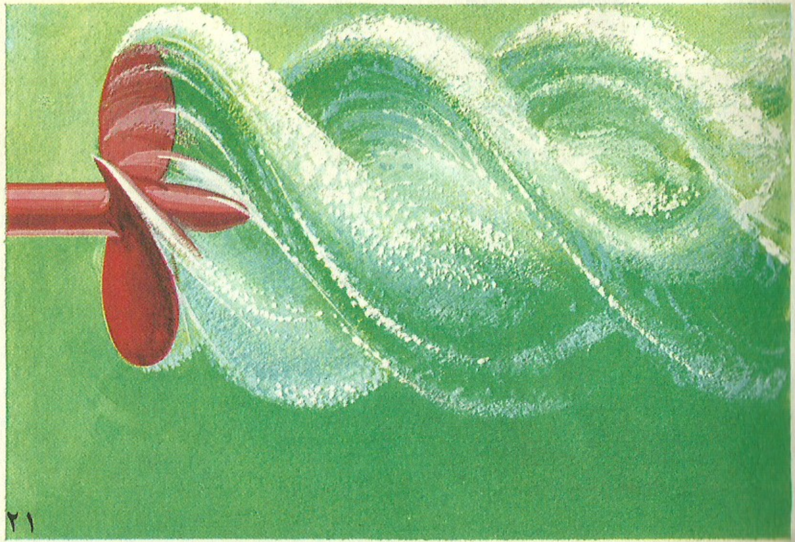
وٱلمَراوِحُ أحْسَنُ أداءً وكِفايَةً مِن ٱلمَغاديف .

ويُطْلِقُ ٱلبَعْضُ على مِرْوَحَةِ ٱلسَّفِينَةِ ٱسْمَ ٱلرَّفَّاص .

هكَذا تَعْمَلُ ٱلعَجَلَةُ المِغْدافِيّة .



وهكذا يَعْمَلُ ٱلرَّفَّاص .





اِنْقَضَى عَهْدُ السُّفُنِ ٱلشِّراعِيَّةِ ٱلكَبيرة

ظَلَّتِ ٱلسُّفُنُ ٱلشِّراعِيَّةُ ٱلكُبْرى سَيِّدَةَ ٱلبِحارِ حَتَّى أَواخِرِ ٱلْقَرْنِ ٱلماضِي .

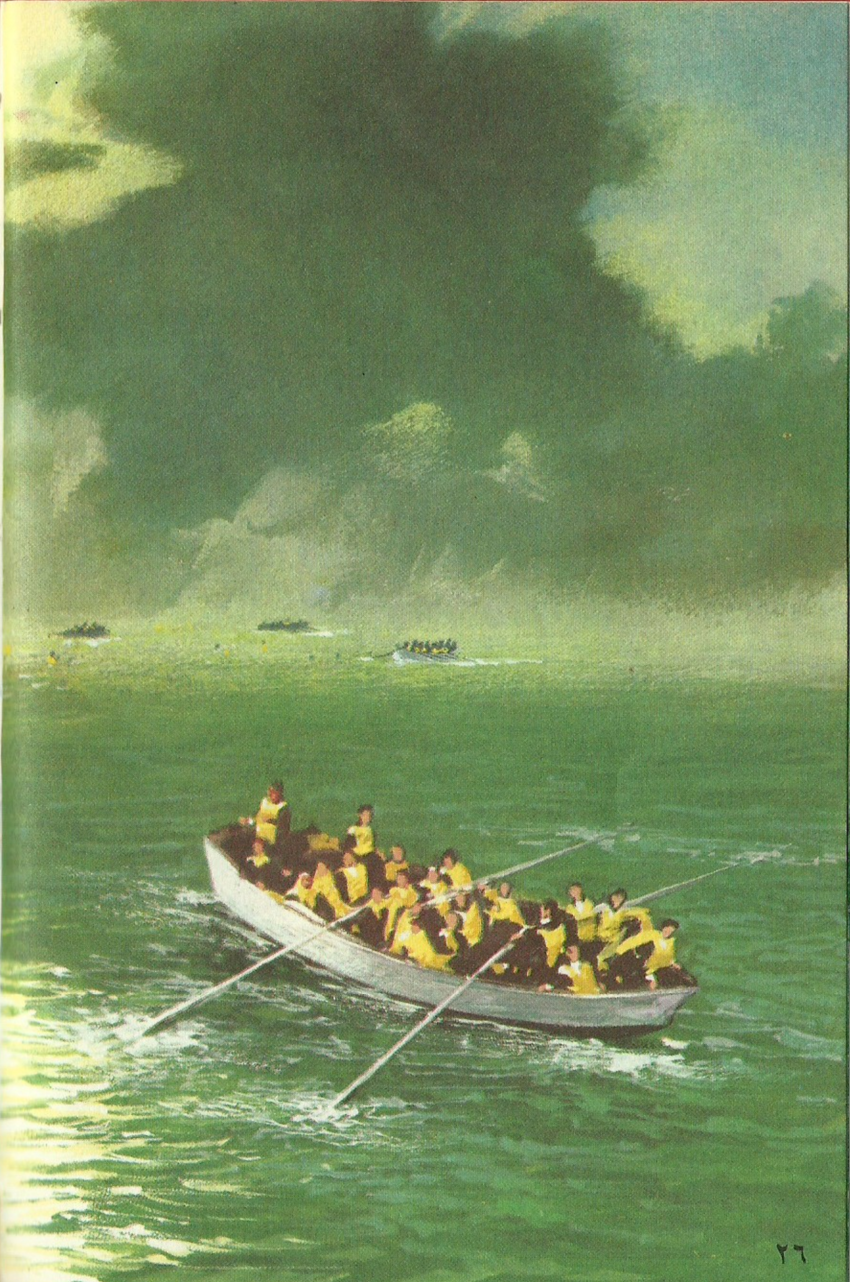
كانت تَجْلِبُ ٱلشايَ مِنَ ٱلصِّين وٱلصُّوفَ من أُسْترالْيَة . وبِظُهُورِ مُحَرِّكاتِ الاَحتِراقِ ٱلداخِلِيِّ ومُحَرِّك دِيزِل (١٩١٣) أَصْبَحَتِ ٱلسُّفُنُ ٱلشِّراعِيَّةُ أَثراً مِنْ تُراثِ ٱلماضِي .



مَوانِيءُ لِلسُّفُن

المِيناءُ مَكانٌ تَرْسُو فيه ٱلسُّفُن لِلتّحْميل وٱلتّفْريغ.
ومِن أَسمائه أيضاً ٱلمرْفأ وٱلمُكَلّأُ.
في ٱلموانئ ٱلكَبيرَةِ تَرى بَواخِرَ ٱلرُّكّابِ وسُفُنَ ٱلبَضائعِ وناقِلاتِ ٱلنِّفْطِ وزوارِقَ القَطْرِ.



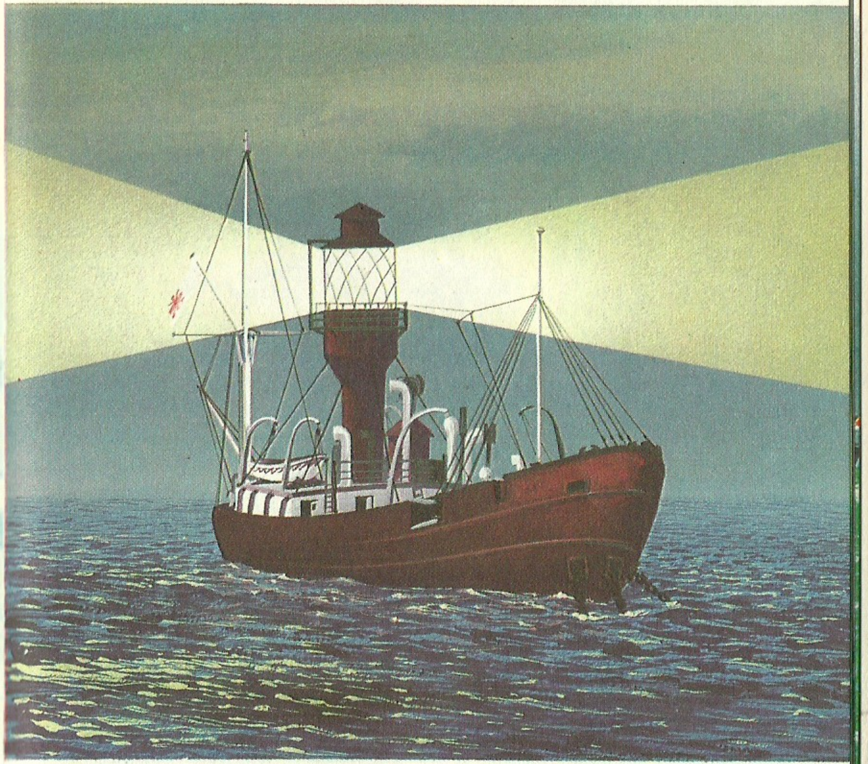


كارِثَةٌ في عُرْضِ ٱلْبَحْرِ



غرِقتْ سفينةُ الرُّكابِ ٱلضَّخْمَةُ «تِيْتانِك» مَساءَ ٱلرابعَ عَشَرَ من نِيسان عام ١٩١٢ إثْرَ ٱصطِدامِها بِجَبَلٍ جليديٍّ شَماليَّ ٱلمُحيطِ الأَطْلَسِيِّ. وكانت تَحمِلُ أَلْفَيْ رَاكِبٍ غرِقَ مِنهُم ١٥١٧ شَخْصاً.

سَفِينَةُ تَحْذِير



سَفِينَةُ ٱلتَّحذِير هِيَ مَنارَةٌ عائِمَة تَبْعَثُ ضَوءًا لإرشادِ ٱلسُّفنِ وتَحذيرِها مِن أَخطارِ الصُّخور وكُثْبانِ الرَّملِ وحُطامِ ٱلسُّفُنِ ٱلغارِقَة .

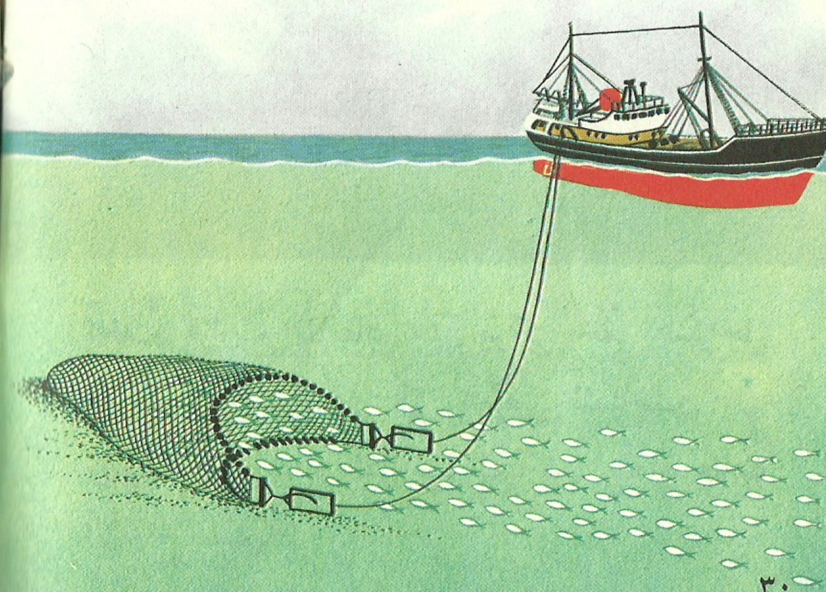
قَوارِبُ الإنْقاذ



تَخِفُّ قَوارِبُ ٱلإنْقاذِ مِنْ مَراكِزِ خفَرِ ٱلسَّواحِلِ ٱلقريبَةِ لإنْجادِ ٱلسُّفُنِ ٱلتي تتعَرَّضُ للمَتاعِبِ . ويَقومُ مَلاَّحُو هذه ٱلقَوارِبِ ٱلمُدَرَّبون بإنْقاذِ مِئاتِ ٱلأرواحِ سَنَوِيّاً .

طَعامٌ مِنَ ٱلْبَحْرِ

ٱلسَّمَكُ غِذاءٌ شَهِيٌّ ومُهِمٌّ لِلإنْسان ،
وقد عَرَفَ ٱلْبَشَرُ صَيْدَ السَّمَكِ مُنْذُ أَقْدَمِ ٱلعُصور.
سَفينَةُ ٱلصَّيْدِ التي تَراها أعلاه مُجَهَّزَةٌ بشَبَكَةٍ كَبيرَةٍ تَجُرُّها ٱلسَّفينَةُ خَلْفَها فيعْلَقُ فيها ٱلسَّمَكُ.



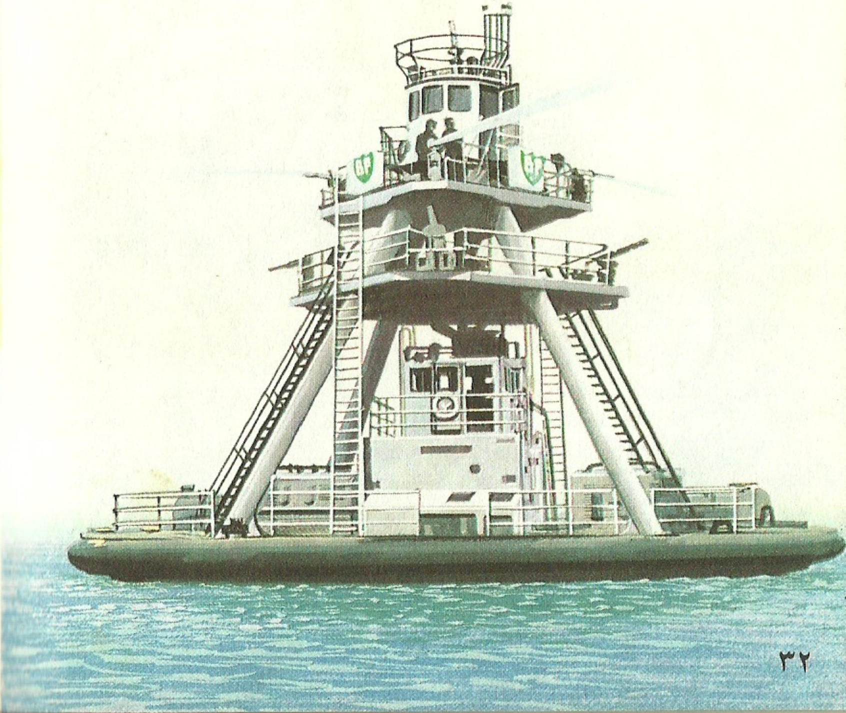
صَيْدُ ٱلحِيتان

تُصادُ ٱلحِيتانُ للاَسْتِفادَة مِنْ لَحْمِها وزَيْتِها ودُهْنِها وجُلُودِها. وقد ٱتَّسَعَ نِطاقُ صَيْدِ ٱلحِيتانِ بشَكْلٍ مُفْرِطٍ ٱستَدْعى فَرْضَ قُيُودٍ دَوْلِيَّةٍ لِتَحْديدِه.
في ٱلسُّفُنِ ٱلحَديثَةِ المُجَهَّزَةِ لِصَيْدِ ٱلحِيتان يُسْحَبُ ٱلحُوتُ ٱلمَصيدُ مِن فُتحةٍ في مُؤَخَّرَةِ السَّفينَة.



سُفُنٌ وزوارقُ لِأَغراضٍ خاصَّة

زَوْرَقُ ٱلإطفاء مُجَهَّزٌ بِمِضَخَّاتٍ آلِيَّةٍ قويَّةٍ تَنْفُثُ ٱلماءَ لإطفاء ٱلحرائق في ٱلسُّفُن.



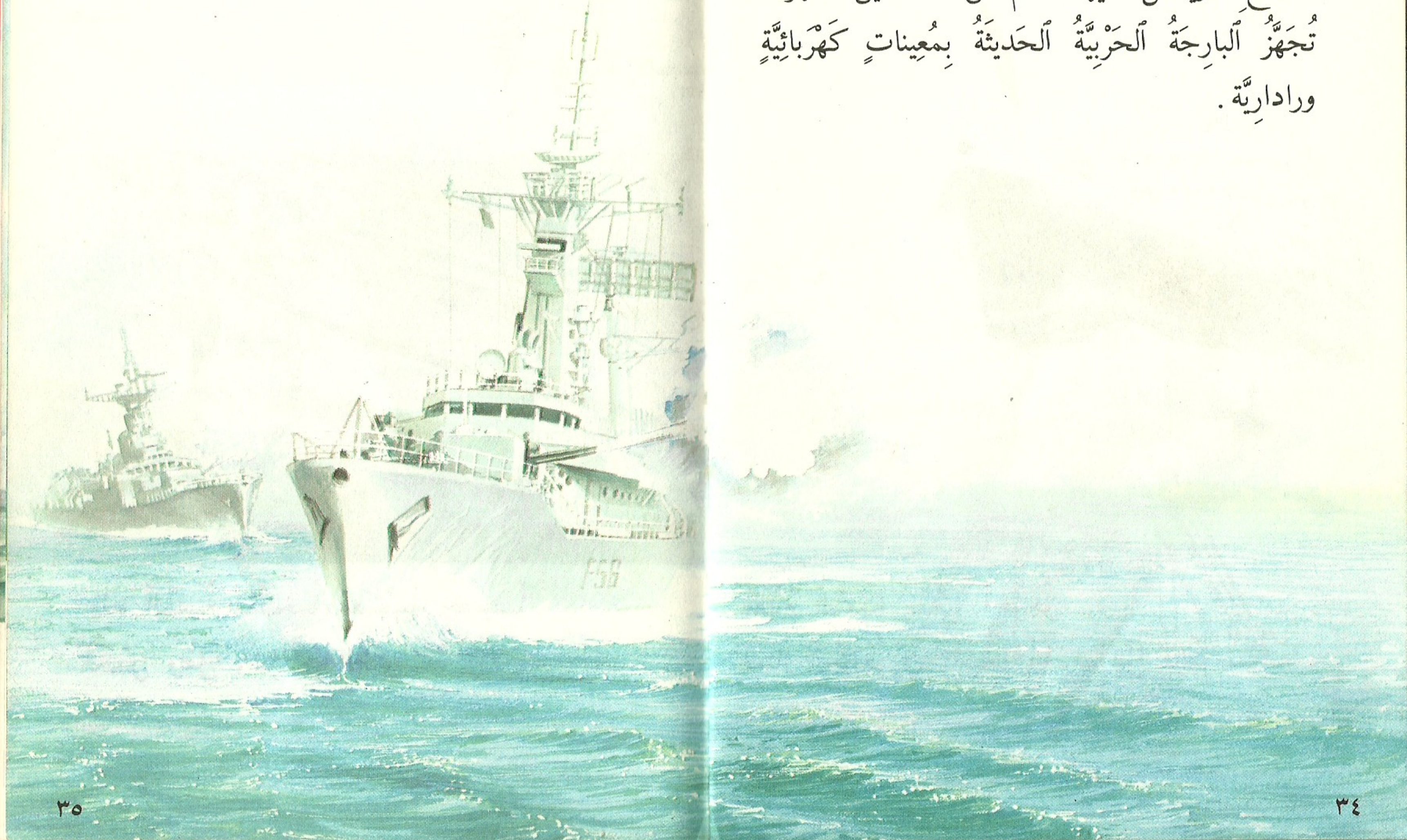


مُقَدَّمُ ٱلسَّفينَةِ يُسَمَّى ٱلجُؤْجُؤَ.
يَمتازُ ٱلجُؤجُؤُ في كاسِحَةِ ٱلجليدِ بِقُوَّةٍ فائِقَةٍ تُمَكِّنُها مِن تَحطيمِ ٱلجَليدِ، وَشَقِّ طَريقِها عَبْرَه.
وَتَتْبَعُ ٱلسُّفُنُ ٱلأُخرى ٱلطريقَ الذي تَشُقُّهُ ٱلكاسِحةُ.

السُّفُنُ ٱلحربيّةُ ٱلحديثةُ

هذِهِ ٱلبَوارِجُ ٱلعَصْرِيَّةُ ٱلمُدَرَّعةُ سَرِيعَةُ ٱلحَرَكَةِ وجَيِّدَةُ ٱلتَسَلُّحِ . ويَعْمَلُ عَلَيْها طاقَمٌ من المَلاّحينَ ٱلمَهَرَة . تُجَهَّزُ ٱلبارِجَةُ ٱلحَرْبِيَّةُ ٱلحَدِيثَةُ بِمُعِيناتٍ كَهْرَبائِيَّةٍ وراداريَّة .

هذِهِ ٱلتَّجهيزاتُ تُمَكِّنُ مِدْفَعِيَّةَ البارِجَةِ مِنْ إصابةِ أَهدافِها حَتّى وَلَوْ كانَتْ تِلْكَ الأَهْدافُ بِمَنأى عَنِ ٱلأَنْظار .



حامِلَةُ الطائِرات



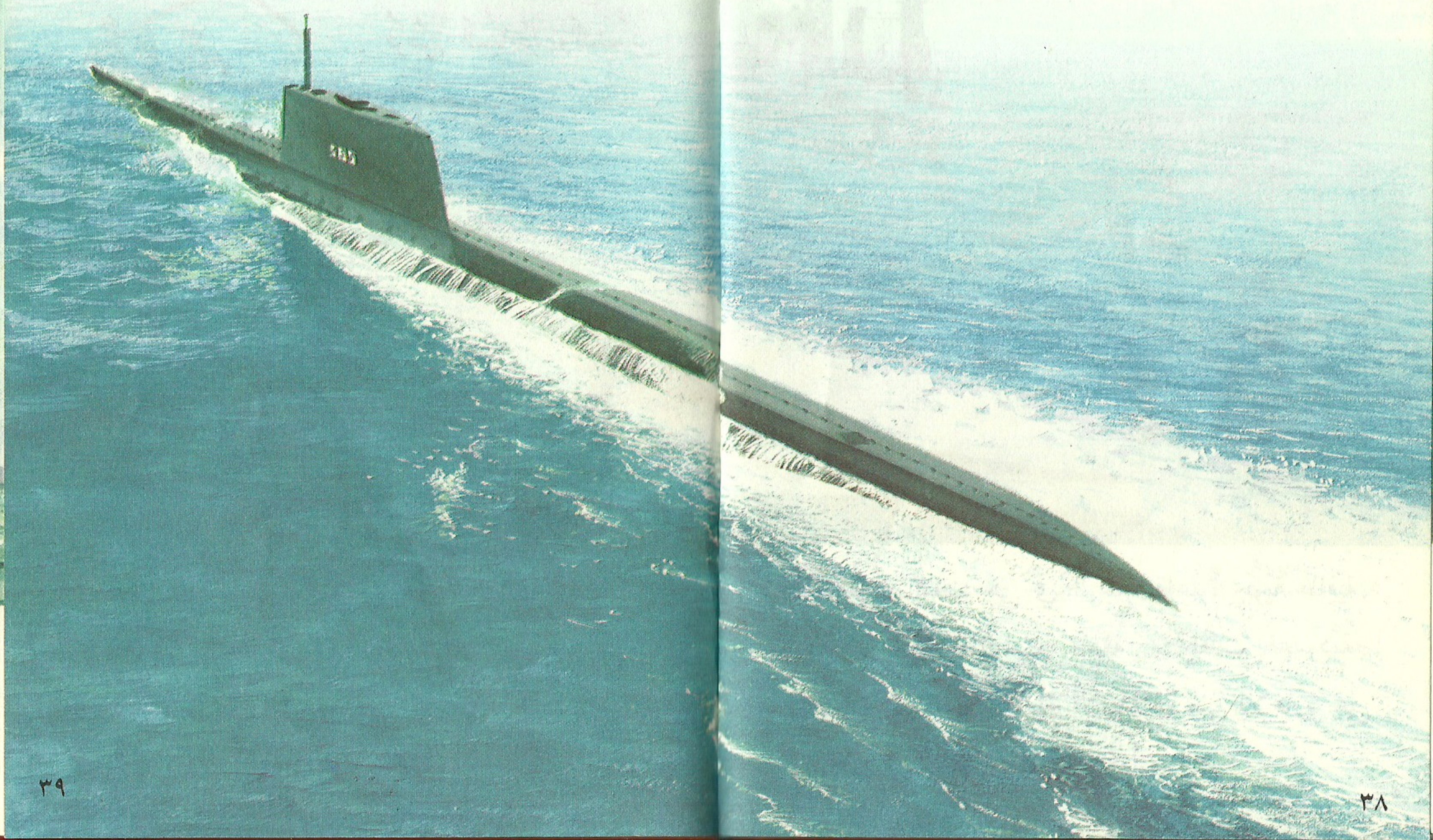
هذه ٱلسَّفينَةُ ٱلضَّخمَةُ مُصَمَّمَةٌ خِصِّيصاً لِحَمْلِ ونَقْلِ وٱنطِلاقِ ٱلطائِرات .

فَحامِلَةُ ٱلطائرات هي في ٱلواقِعِ قاعِدَةٌ جَوِّيَّةٌ طافِيَة . تَنْقُلُ ٱلحامِلَةُ طائراتٍ قاذِفَةً وَطَوّافاتٍ عَموديَّة . وَتَستَطيعُ قاذفاتُ ٱلحامِلَةِ ٱلانطِلاقَ مِنها لِلإِغارة على أهدافٍ تَبْعُدُ عنها مِئاتِ ٱلكيلُومترات .

سُفُنٌ تَعْمَلُ تَحْتَ سَطْحِ ٱلْماء

هذه غَوَّاصَةٌ حَديثَةٌ تُسَيَّرُ بِٱلطاقَةِ ٱلنَّوَوِيَّةِ .

إنَّ بِٱستِطاعَتِها ٱلدَّورانَ حَولَ ٱلأَرْضِ غائصَةً تَحْتَ سَطْحِ ٱلماءِ طَوالَ ٱلوَقْتِ . وبإِمْكانِها إطْلاقُ ٱلقذائِفِ ٱلمُوَجَّهَةِ لِتَضْرِبَ أَهْدافاً عَلَى بُعْدِ آلافِ ٱلكيلومِتْرات .

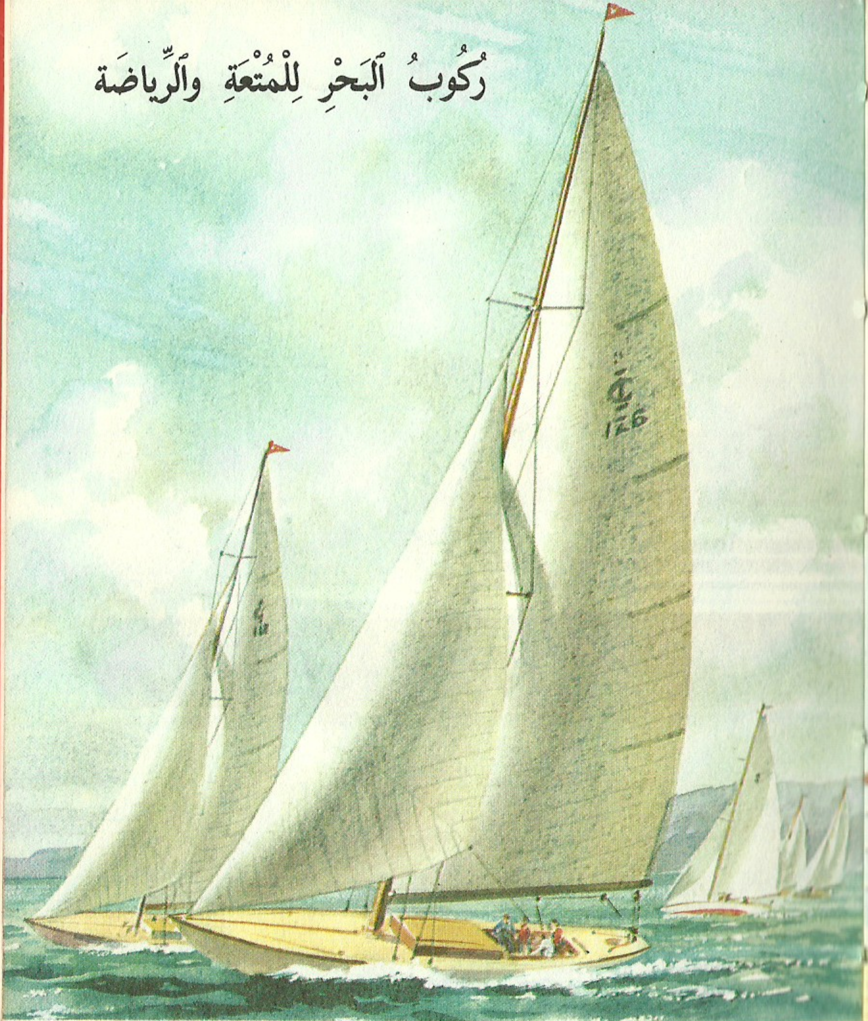


سُفُن ٱلتنزُّهِ وقَضاءِ ٱلعُطْلات

يَستَطيعُ ٱلنَّاسُ قَضاءَ عُطَلِهم أَو ٱلقِيامَ بِنُزَهِهِم على ظَهْرِ سُفُنِ ٱلرُّكّاب ٱلحَديثَةِ ٱلفَخْمة – حَيْثُ تُتاحُ لَهُم فُرَصُ ٱلسِّباحَةِ وٱلتشَمُّسِ وٱلمَرَحِ ومُمارَسَةِ مُخْتَلِفِ ٱلأَلعابِ وٱلنَّشاطات.

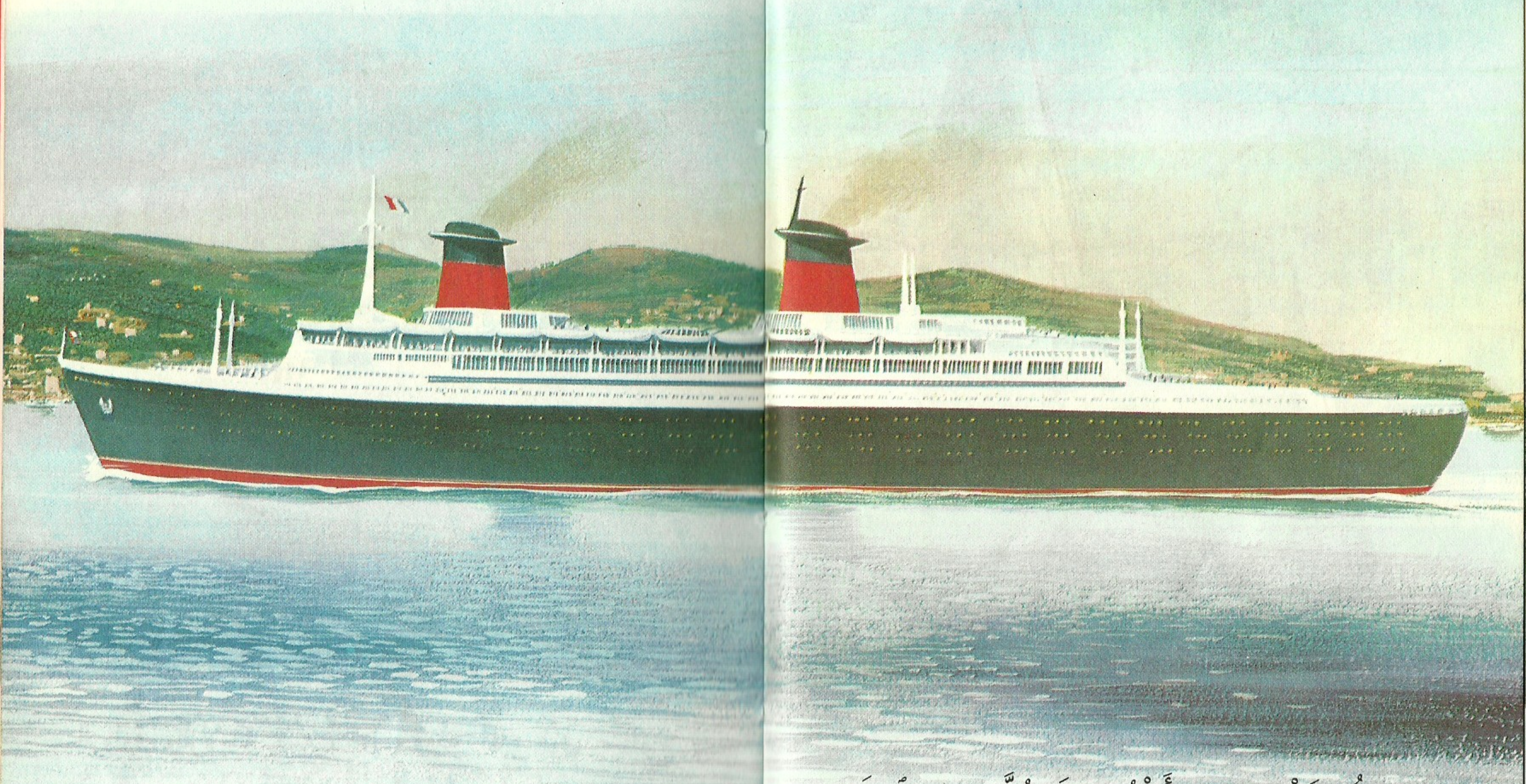


رُكُوبُ ٱلبَحْرِ لِلْمُتْعَةِ وٱلرِّياضَة



هُنالِكَ أَنواعٌ مختَلِفَةٌ ومتَعَدِّدَةٌ مِنَ ٱلزَّوارِقِ ٱلشِّراعيّةِ المُخَصَّصَةِ لِلرِّياضَةِ وٱلاستِمتاع. وٱلمَراكِبُ ٱلتي تَراها أَعلاه هي يُخُوتُ سِباقٍ شِراعيَّةٌ.

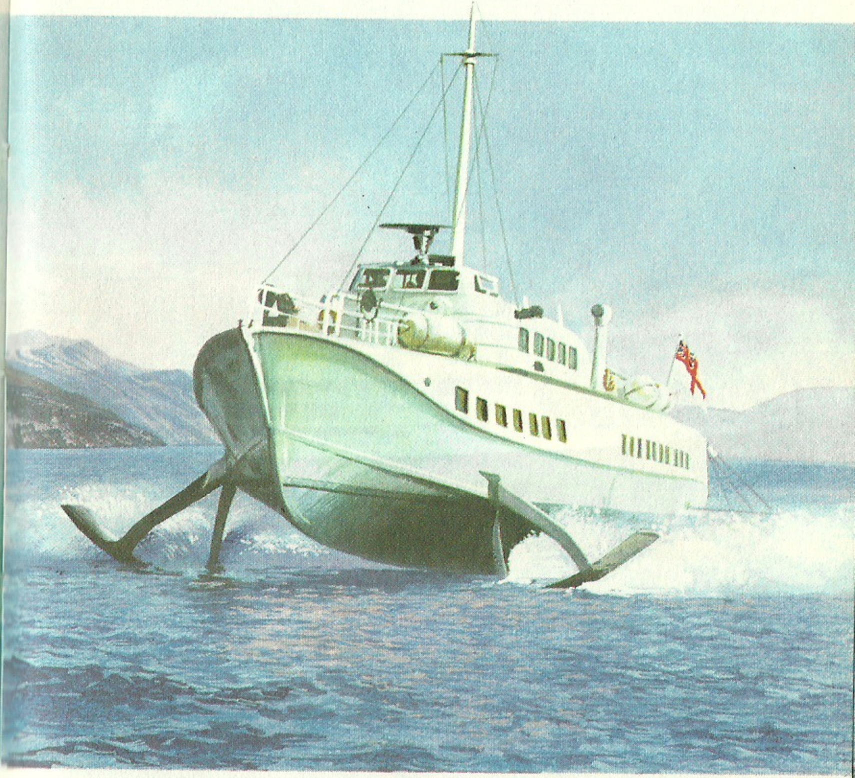
أكبرُ سفينةِ ركّاب في العالم



الباخِرَةُ «فرَنْسَة» هيَ أكْبَرُ سفينةِ رُكّابٍ في العالَم. ويَبْلُغ طُولُها ٣١٥,٥ مِتْراً وتُبْحِرُ بِسُرعةِ ٣١ عُقْدَةً بَحْرِيَّة (حوالى ٥٧ كيلومتراً في السّاعة).

تَحمِلُ الباخِرَةُ «فَرَنْسَة» أَلْفَي مُسافِرٍ ويَتألَّفُ طاقَمُها مِنْ أَلفِ بَحّار.

الزَّوارقُ ٱلزلاَّجَة (أو ٱلسَّفَّافَة)



الزوارِقُ ٱلزَّلاَّجَةُ تَسُفُّ على وَجْهِ ٱلماءِ فَوْقَ سُطوحِ ٱنْسِيابٍ مَلْساءَ، كما يَفْعَلُ ٱلمُتَزَلِّجُونَ على الماءِ. وَهي أَسْرَعُ مِن مَثيلاتِها مِن ٱلزَّوارِقِ ٱلأُخرى ٱلتي تُعادِلُها قُدْرَةً.

الحوَّامَة

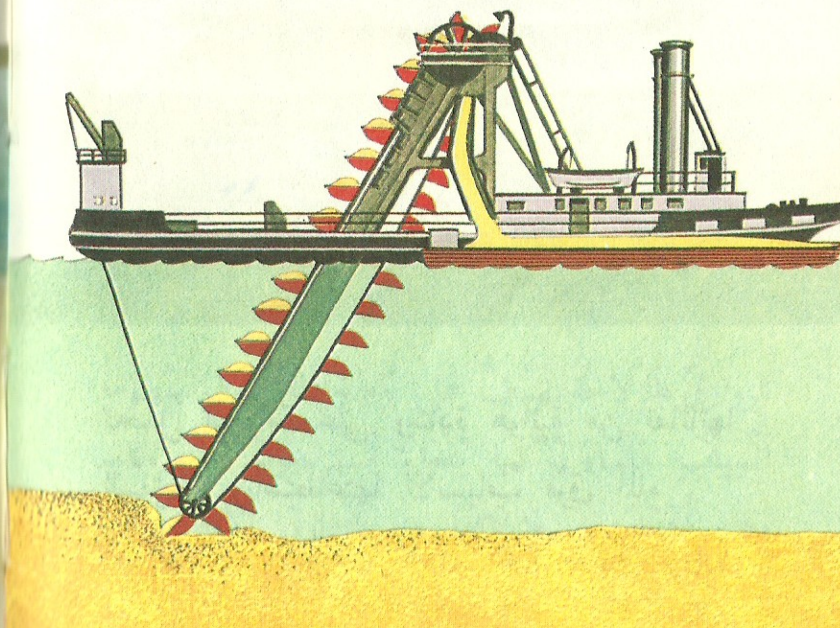


تُحْمَلُ ٱلحَوَّامَةُ علَى وِسادةٍ هَوائِيَّةٍ من نَفَّاثاتِها ٱلسُّفْلِيَّةِ. وبِٱستِطاعَتِها ٱلٱنْسيابُ فَوْقَ ٱلماءِ أو ٱليابِسَةِ، وسُرْعَتُها تَفُوقُ كَثيراً سُرْعَةَ ٱلزَّوارِقِ.

سُفُن حفرٍ مُجهَّزة بالكرَّاءات

يَترَسَّبُ ٱلوَحْلُ في أَحواضِ ٱلموانئ ومَجاري ٱلأَنْهار. وتُسْتَخْدَم لِجَرْفِهِ سُفُنٌ مُجهَّزَةٌ بٱلكرَّاءاتِ.

بَعْضُ ٱلكرَّاءاتِ تَجرُفُ ٱلوَحْلَ بِقَواديسِها ٱلمُتَسَلْسِلَةِ وبَعْضُها تَرْفَعُه بِالمِضَخَّاتِ.

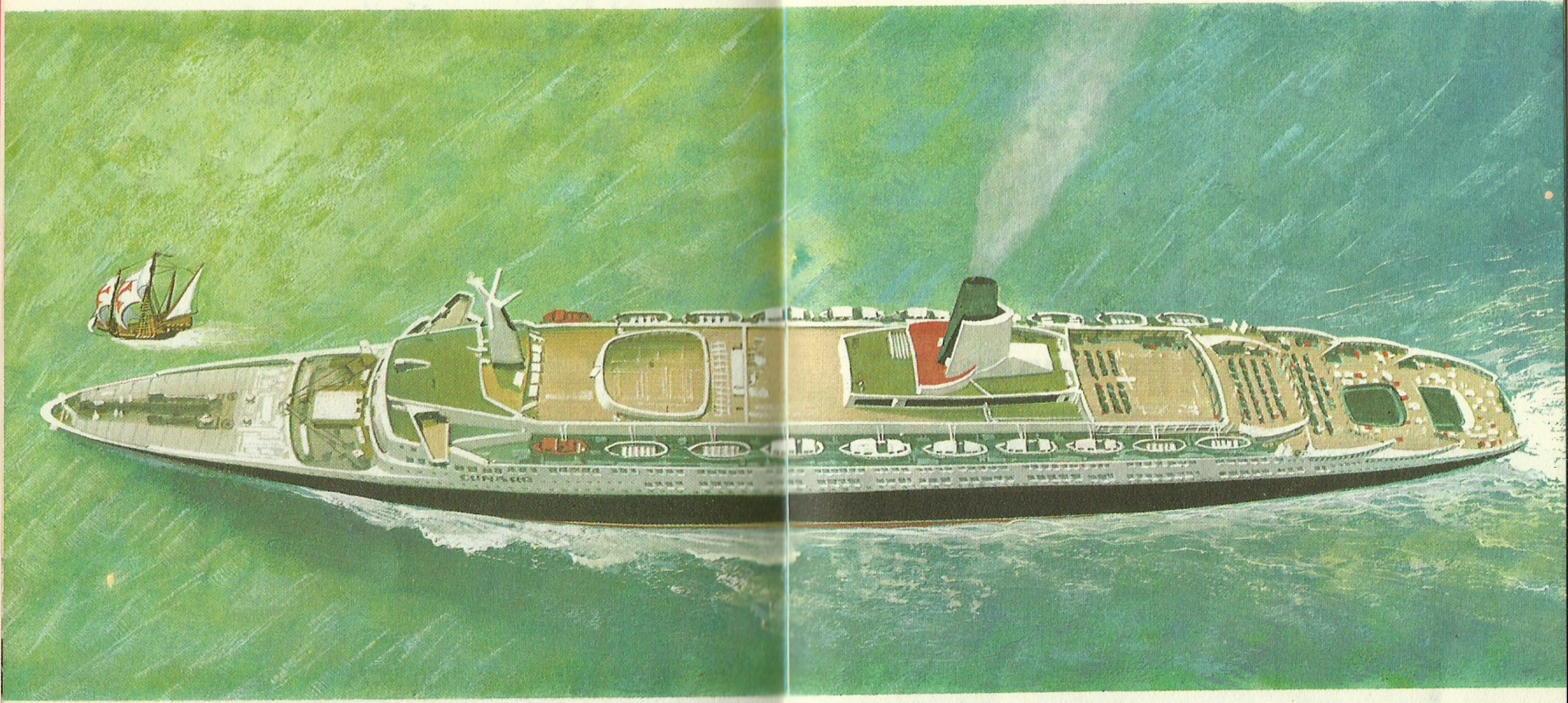


سُفُنٌ تَنْقُلُ ٱلسيَّارات



ٱلسَّفِينَةُ ٱلمُخصَّصةُ لِنَقْلِ ٱلسيَّاراتِ تُسَمَّى مُعَدِّيَة. تَنْقُلُ ٱلمُعَدِّيَةُ ٱلسيَّاراتِ وحُمولاتِها عَبْرَ ٱلأَنْهُرِ وٱلقَنَواتِ. تَدْخُلُ ٱلسيَّاراتُ ٱلمُعَدِّيَةَ مِن أَحدِ طَرَفَيْها في بَرٍّ وتُغادِرُها مِنَ ٱلطَّرَفِ ٱلآخَرِ في ٱلبَرِّ ٱلمُقابِل.

القَديمُ والحَديث



حِينَ عَبَرَ كُولُمْبُس ٱلمُحيطَ ٱلأطلسيَّ سَنَة ١٤٩٢ بسَفينَتِهِ ٱلشِّراعيَّةِ «سانْتا مارِيًّا» ، كانت سَفينَتُه تَبْدُو كَبيرةً بمِقْياسِ ذلِكَ ٱلعَصْر.

وٱستَغرقَتِ ٱلرِّحْلَةُ حِينئِذٍ ٥ أَسابيعَ.

وتُرينا ٱلصُّورَةُ أَعْلاهُ حَجْمَ ٱلسَّفينَةِ «سانْتا مارِيًّا» بالمُقارَنَةِ مَعَ سَفينَةِ رُكَّاب حَديثَة.

وَتَسْتَغْرِقُ رِحْلَةُ عُبُورِ ٱلمُحيطِ ٱلأَطْلَسِي في سَفِينَةِ رُكَّابٍ حَديثَةٍ ٥ أَيَّامٍ.

زَيْتُ ٱلنَّاقِلاتِ وتلْويثُ ٱلْبيئَة

لَقَد تَحطَّمَتْ ناقِلَةُ ٱلنِّفْطِ هذِه وتَدَفَّقَ زَيْتُها (نِفْطُها) إلى ٱلْبَحْرِ، ثُمَّ قَذَفَتْهُ ٱلأَمْواج إلى ٱلشَّاطِئِ.



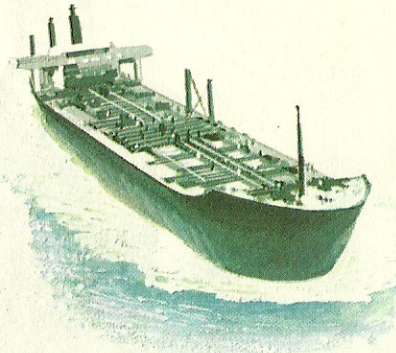
وأَدَّى ذلِكَ ٱلتلْويثُ إلى قَتْلِ ٱلكَثيرِ منَ ٱلأَسْماكِ وٱلطُّيورِ ٱلبَحْرِيَّة.

ويَتَفاقَمُ هذا ٱلْخَطَرُ كُلَّما ٱزْدادَ عَدَدُ ٱلناقِلاتِ وتَزايَدَتْ حُمُولاتُها.

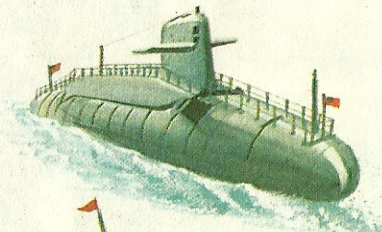




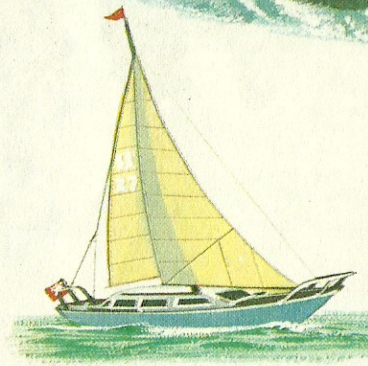
زَوْرَقُ قَطْر



ناقِلَةُ نِفْط



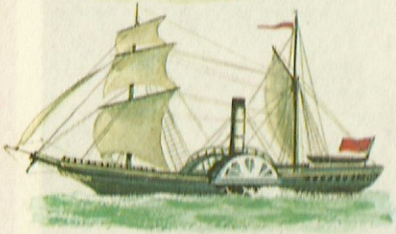
غَوّاصَة



يَخْتٌ شِراعيٌّ



سَفينَة شِراعيَّة قَديمَةُ العَهْد



سَفينَة بُخاريَّة مِغْدافِيَّة



سَفِينَةٌ شِراعِيَّةٌ كُبرى



سَفِينَةُ رُكّابٍ عَصْرِيَّةٌ